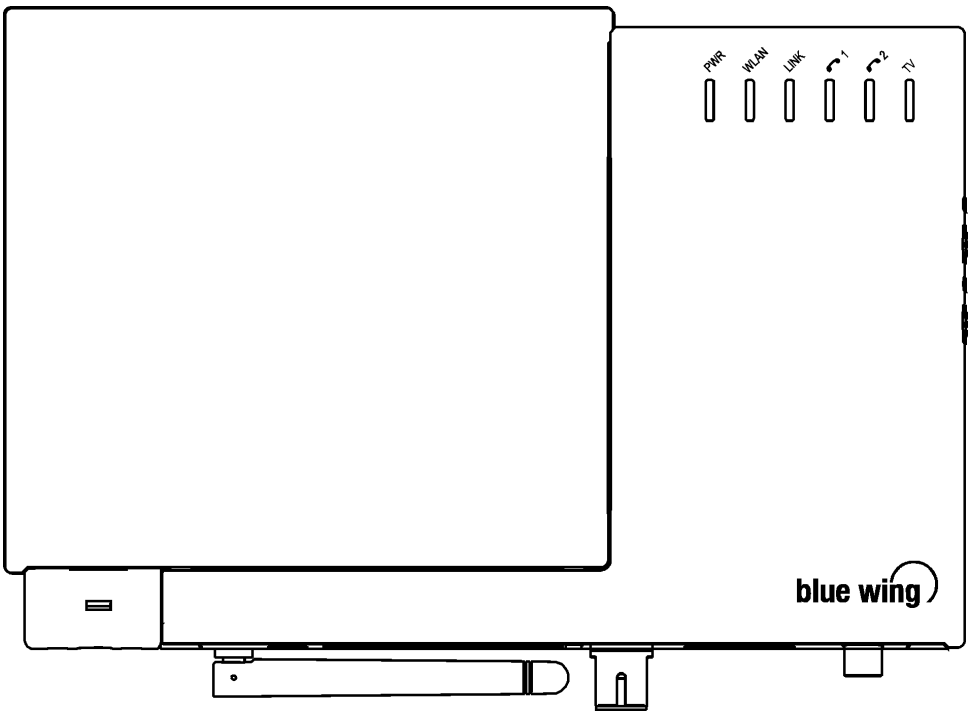
blue wing FOS 111 / FOS 111w

Faser-optisches System

Fiber Optical System



Kurzbedienungsanleitung

Short Operating Instructions

© ELCON Systemtechnik GmbH 2011

Art.-Nr. 103321

Sicherheitshinweise

- Bitte lesen Sie die Warnhinweise, Sicherheitsbestimmungen sowie die Kurzbedienungsanleitung gewissenhaft durch, bevor Sie mit der Installation des FOS 111 / FOS 111w beginnen. Nur so können Sie das Gerät in seinem vollen Funktionsumfang nutzen und Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch vermeiden (Feuer, Elektroschocks, Verletzungen usw.). Bewahren Sie die Kurzbedienungsanleitung sorgfältig auf.
- Der FOS 111 / FOS 111w entspricht dem aktuellen Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln.
- Verwenden Sie beim Auspacken des Gerätes keine spitzen Gegenstände, um Beschädigungen an Gehäuse oder Kabeln zu vermeiden.
- Betreiben Sie das Gerät und die mitgelieferten Teile (Kabel usw.) nur in einwandfreiem Zustand und unter strenger Beachtung der Kurzbedienungsanleitung.
- Arbeiten am Gerät einschließlich Öffnen des Gerätes darf nur autorisiertes Fachpersonal durchführen. Dabei sind die ESD-Schutzmaßnahmen nach DIN 100 015 zu beachten. Außer den in diesem Handbuch beschriebenen Handlungen dürfen keine Änderungen am Gerät sowie an den mitgelieferten Teilen (Kabel usw.) vorgenommen werden.
- **Achtung**: Gefährliche elektrische Spannungen! Vor Öffnen des Gerätes unbedingt Steckernetzteil ziehen und Anschlusskabel von den Schnittstellen entfernen!
- Vermeiden Sie Arbeiten am Gerät und dessen Komponenten bei Gewittertätigkeit (Trennen und Herstellen von Kabelverbindungen).
- Achten Sie beim Anschluss des Gerätes auf die richtige Netzspannung (→ Technische Daten)! Das Gerät darf nicht weiter als 1,5 Meter von der Steckdose entfernt montiert werden.
- Das Gerät besitzt keine eigene Trennvorrichtung zur Unterbrechung der Spannungsversorgung, da es für Dauerbetrieb ausgelegt ist. Achten Sie daher darauf, dass das Steckernetzteil stets leicht zugänglich ist.
- Verlegen Sie Netz- und Anschlusskabel so, dass eine Unfallgefahr durch Stolpern oder Hängen bleiben ausgeschlossen wird.
- Betreiben Sie das Gerät nur im Temperaturbereich zwischen 0°C und +45°C!
- Schützen Sie das Gerät vor direkter Sonneneinstrahlung und vor Feuchtigkeit.
- Wenn Sie das Gerät aus einer kalten Umgebung in eine wärmere Umgebung bringen, dann kann dies zu einer Betauung des Gerätes führen. Betaute Geräte dürfen nicht in Betrieb genommen werden. Warten Sie mit der Inbetriebnahme, bis das Gerät trocken ist.
- An den Schnittstellen des Modems dürfen nur Geräte angeschlossen werden, die die elektrischen Sicherheitsbestimmungen nach EN 60950 erfüllen und das CE-Zeichen tragen.
- Alle angeschlossenen Geräte müssen passende Steckverbindungen besitzen, anderenfalls sind geeignete Adapter zu verwenden.
- Alle angeschlossenen Geräte dürfen nur an den vorgesehenen Schnittstellen betrieben werden.
- Beachten Sie die Installations- und Sicherheitshinweise und halten Sie diese ein.

- **Warnung vor gefährlicher Laserstrahlung - Laser Klasse 1**
  Die zugängliche Laserstrahlung ist unter vernünftigerweise vorhersehbaren Bedingungen ungefährlich, da die Laser bei bestimmungsgemäßem Gebrauch so eingekapselt sind, dass ein Austritt von Strahlung vollständig verhindert wird. Um irreparablen Augenschäden vorzubeugen, blicken Sie niemals direkt oder indirekt (z.B. über Spiegel) in den Laserstrahl, d.h. auf das Ende des Glasfaserkabels bzw. des entsprechenden Steckverbinders. Um ein unbeabsichtigtes Hineinsehen in den Laserstrahl zu vermeiden, sind offene Kabelenden bzw. Steckverbinder grundsätzlich mit einer Staubschutzkappe zu verschließen und im Laserbereich gut reflektierende Flächen abzudecken oder zu entfernen.
  Um die hervorragenden Übertragungseigenschaften von Glasfaserkabel zu erhalten, darf dieses nicht geknickt werden. Es darf ein Umlenkradius von 60 mm bzw. der kleinste zulässige Biegeradius von 30 mm nicht unterschritten werden. Siehe hierzu auch die TS 0011/02.96 (Schaltkabel für Fernmeldelinien; Glasfaser-Schaltkabel der Ausführung SVH mit Einmodenfaser). Des Weiteren sind offene Kabelenden und Steckverbinder mit einer Staubschutzkappe zu versehen, um Verschmutzung und damit verbundene zusätzliche Dämpfung zu vermeiden. Aus diesem Grund ist auch das Berühren der Faserendflächen zu unterlassen. Die eventuell notwendige Reinigung der Glasfasersteckverbinder sollte mit speziell dafür bestimmten Reinigungspads und -materialien erfolgen. Verwenden Sie niemals Druck- oder Atemluft, um Verunreinigungen wegzublasen, damit diese nicht in die Augen oder in die Lunge gelangen.

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

mit dem Blue Wing FOS 111 / FOS 111w haben Sie ein Gerät erhalten, welches nach dem neuesten Stand der Technik entwickelt und unter höchsten Anforderungen gefertigt wurde.

Sollte einmal etwas nicht wie beschrieben funktionieren, nehmen Sie bitte mit Ihrem Anbieter oder Händler Kontakt auf, von dem Sie dieses Gerät erworben haben. Dieser verfügt über die notwendigen Fachkenntnisse und wird Ihnen gern weiterhelfen.

Wir wünschen Ihnen viel Freude mit Ihrem FOS 111 / FOS 111w.

Safety precautions

- Please read carefully the warnings and safety precautions in this operating manual before you start installation of your FOS 111 / FOS 111w. These instructions enable you to use the full functionality of the device and to avoid damage which may result from improper use (fire, electric shock, injuries etc.). Keep this manual at a safe place.
- The FOS 111 / FOS 111w has been manufactured according to state-of-the-art technology and complies with the generally accepted safety standards.
- Do not use sharp-edged tools for unpacking the device: they could damage cables or the enclosure.
- The device and its accessories (cable etc.) shall be operated only in faultless condition, while strictly observing these operating instructions.
- Only authorized personnel are allowed to open the enclosure and to carry out interventions in the device. Please observe the protective measures with respect to electrostatic discharge as per DIN 100 015. Manipulations on the modem or attached parts (cables etc.) other than those described in this manual are not allowed.
- **Warning**: Dangerous electric voltage! Before opening the modem, remove the plug-in power supply unit and disconnect the cables from the interfaces!
- Refrain from interventions in the modem and its parts during thunderstorms (in particular, avoid plugging and unplugging of cables).
- When connecting the modem, pay attention to comply with the required mains voltage. (→ Technical data)! The device shall not be installed farther than 1.5 m from the socket.
- The device has no separate switch for interrupting the power supply, since it has been designed for continuous operation. So make sure the plug-in power supply unit is always easily accessible.
- Lay the power supply and connection cables in a way to prevent accidents (such as tripping over the cables).
- The device shall be operated only between 0°C and +45°C.
- Protect the device from direct sun radiation and extreme humidity.
- When the device is taken from a cold environment into a warmer one, it may be bedewed. In this case the equipment must not be put into operation. So please wait until the modem is dry again.
- Connect to the modem interfaces only such terminal devices which meet the safety requirements acc. to EN 60950 and which are labelled with the CE symbol.
- The terminal devices shall have appropriate connectors; otherwise adequate adapters have to be used.
- Connected equipment shall only be operated at the corresponding interfaces that have been designed for them.
- Pay attention to the instructions on installation and safety and comply with them.

- **Warning of dangerous laser radiation – Class 1 laser**
  Subject to the reasonably foreseeable conditions, the accessible laser radiation is non-hazardous, since the laser beams during normal use are fully encapsulated which prevents them from being radiated. In order to protect your eyes from irreparable damage, do never look directly or indirectly (e.g. via mirror) into the laser beam, i.e. at the edge of the fiber cable or the related connector. To avoid accidentally looking into the laser beam, open cable ends or connectors, respectively, shall be sealed with a dust cover, while reflecting surfaces within the laser range need to be removed or covered at least. To maintain the supreme transmission performance of fiber cable, it must not be kinked. Hereby the winding radius must not be lesser than 60 mm, with a minimum admissible bending radius of 30 mm. For this, see also the provisions in the Technical Specification TS 0011/02.96 (switching cable for telecommunication lines; SVH-type fiber switching cable with single-mode fiber). Further, open cable ends shall be protected by a dust cover, to protect them from being polluted and prevent the extra attenuation caused by this. For the same reason, do not touch the fiber ends. For cleaning the fiber connectors (if needed), special cleansing pads and materials should be applied. Do never try to blow off dust particles by using pressure air or your breath: otherwise tiniest particles could get into your eyes or the lungs.

Dear Customer,

Your Blue Wing FOS 111 / FOS 111w is a product that represents state-of-the-art technology and has been manufactured in compliance with highest quality standards.

Should it happen that something is acting up other than described, please contact your provider or salesman who has offered you the device. He will have the necessary knowledge to offer you the required support.

And now enjoy your FOS 111 / FOS 111w!

Inhalt / Contents

DEUTSCH **5**

1 Technische Beschreibung des FOS 111 / FOS 111w **5**
1.1 Anwendungsbereich 5
1.2 Allgemeine Merkmale 5
2 Installation **6**
2.1 Hardware-Anforderungen / Systemvoraussetzungen zur Installation des FOS 111 / FOS 111w 6
2.2 Lieferumfang 6
2.3 Wahl des Montageortes / Befestigung des Gerätes 6
2.4 Anschlüsse und LEDs 7
2.5 Kabelanschluss 9
2.6 Inbetriebnahme 9
2.7 Neustart und Factory-Reset 9
2.8 Aktivierung / Deaktivierung WLAN (nur FOS 111w) 10
2.9 Pflege und Wartung 11
2.10 Abbau des FOS 111 / FOS 111w 11
3 Technische Daten **11**
4 Wichtige Hinweise **13**
4.1 Herstellererklärung 13
4.2 Gewährleistung 13
4.3 Rechte und Warenzeichen 13

ENGLISH **14**

1 Technical description of the FOS 111 / FOS 111w **14**
1.1 Scope of application 14
1.2 General characteristics 14
2 Installation **15**
2.1 Hardware requirements / Minimum system requirements for installation of the FOS 111 / FOS 111w 15
2.2 Scope of delivery 15
2.3 Selecting the place of installation / Fixing the device 15
2.4 Interfaces and LEDs 16
2.5 Cable connection 18
2.6 Putting into operation 18
2.7 Restart and Factory Reset 18
2.8 Activation / Deactivation of WLAN (only FOS 111w) 19
2.9 Maintenance 20
2.10 Uninstallation of the FOS 111 / FOS 111w 20
3 Technical data **20**
4 Important notes **22**
4.1 Manufacturer´s declaration 22
4.2 Warranty 22
4.3 Rights and trademarks 22

DEUTSCH

1 Technische Beschreibung des FOS 111 / FOS 111w

1.1 Anwendungsbereich

Durch den Einsatz von Lichtwellenleiter-Teilnehmeranschlusssystemen lässt sich der Übertragungsbereich bei einer kontinuierlich hohen Datenrate erweitern.
Mit dem FOS 111 / FOS 111w als Bestandteil des Faser-Optischen Systems von ELCON Systemtechnik GmbH können Netzbetreiber ihren Endkunden Glasfaseranschlüsse („Fiber To The Home“ - FTTH) zu erschwinglichen Kosten anbieten. Die Entscheidung zugunsten von Standard-Ethernet als Übertragungsstandard erlaubt die Verwendung allgemein bekannter Netzrouting-Elemente. Damit wird die sanfte Migration hin zu FTTH-Netzwerken vollzogen.
Im Ergebnis dessen werden dem Teilnehmer Breitband-Verbindungen mit qualitativ hochwertigen Voice-over-IP-Leistungen und max. Datenraten bis zu 100 Mbit/s bereitgestellt. Dank der integrierten Anschlüsse für analoge Telefondienste und dem 4-Port-Ethernet-Router können die Endgeräte beim Kunden problemlos angebunden werden.
Die hohe Bandbreite für den Internet-Zugang bietet Endkunden daneben Optionen für attraktive Zusatzleistungen wie zum Beispiel IP-TV und Video-On-Demand.
Zusätzlich ist ein breitbandiger CATV-Empfänger für Broadcast-TV-Signale vorhanden.

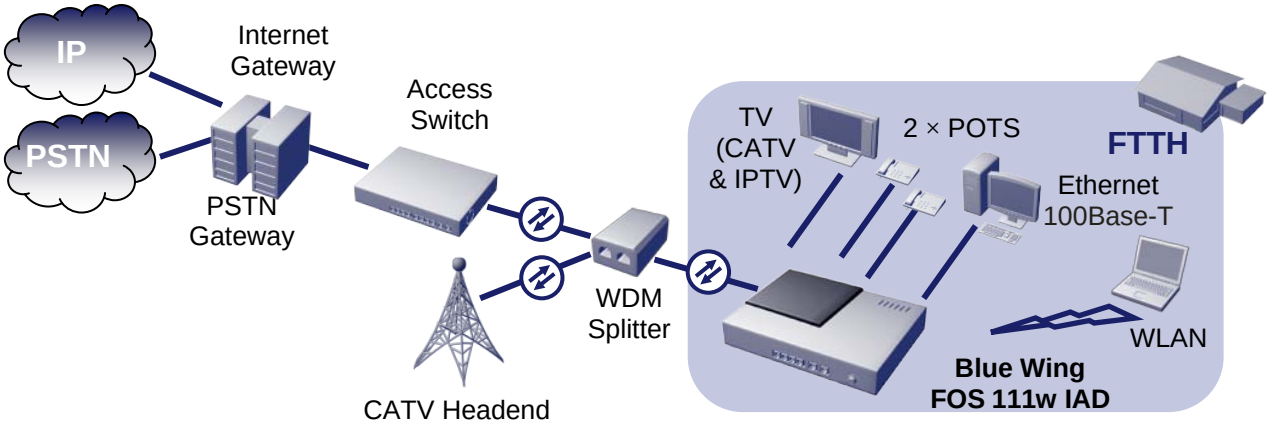


Bild 1: Anwendungsszenario allgemein

1.2 Allgemeine Merkmale

- Fiber-CPE für Triple-Play-Dienste
- Große Reichweite (bis zu 15 km) bei hoher Bandbreite (aktuell bis 100 Mbit/s)
- Ethernet über Glasfaser für FTTH-Projekte
- Point-To-Point Ethernet
- Einsatzmöglichkeit von Standard-Routern mit MediaConverter zum Aufbau von LongDistance-Ethernet-Punkt-zu-Punkt-Verbindungen
- Integrierte VoIP-Schnittstelle
- Integrierter WLAN-Access-Point (nur FOS 111w)
- Integration in bestehende Management-Systeme via SNMP
- Autokonfiguration
- CATV-Empfänger für Broadcast TV-Dienste
- WDM-Splitter für RF-Overlay

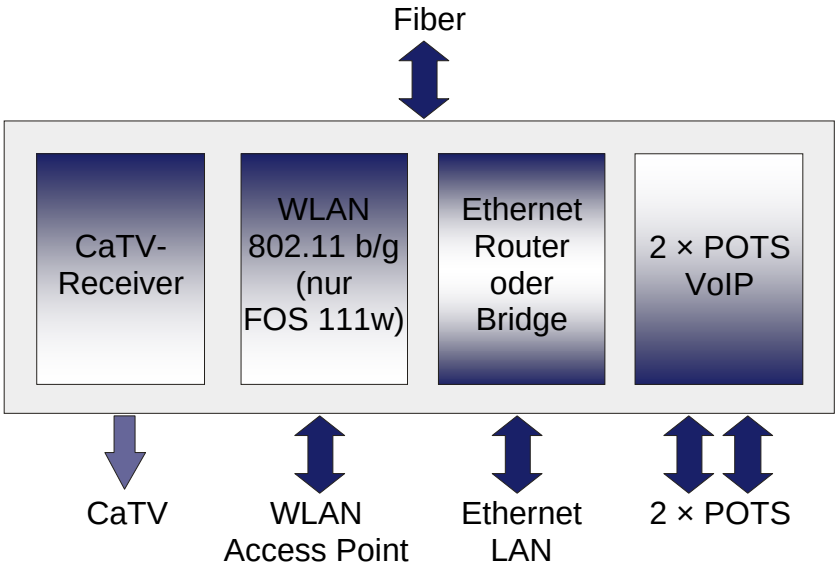


Bild 2: Blockschaltbild

2 Installation

2.1 Hardware-Anforderungen / Systemvoraussetzungen zur Installation des FOS 111 / FOS 111w

- Netzsteckdose mit Nennspannungsbereich 100 V … 240 V ~ / 50 Hz … 60 Hz
- Glasfaser vom Provider
- Laptop oder PC mit Betriebssystem Windows® 98 SE, ME, 2000, XP; MAC; Linux und vollduplexfähiger Netzwerkkarte (Schnittstelle: 10/100Base-T); CPU: ab Pentium II®, 500 MHz
- Werkzeug (Wasserwaage, Bleistift, Bohrmaschine, Bohrer Ø 6 mm, Schraubendreher)

2.2 Lieferumfang

- 1 FOS 111 (Art.-Nr. 900353) oder 1 FOS 111w (Art.-Nr. 900354)
- 1 Steckernetzteil 12 V ⎓, 1,2 A
- 1 Bohrschablone
- 1 Beutel mit Montagezubehör (3 Dübel, 3 Schrauben)
- 1 Kurzbedienungsanleitung

2.3 Wahl des Montageortes / Befestigung des Gerätes

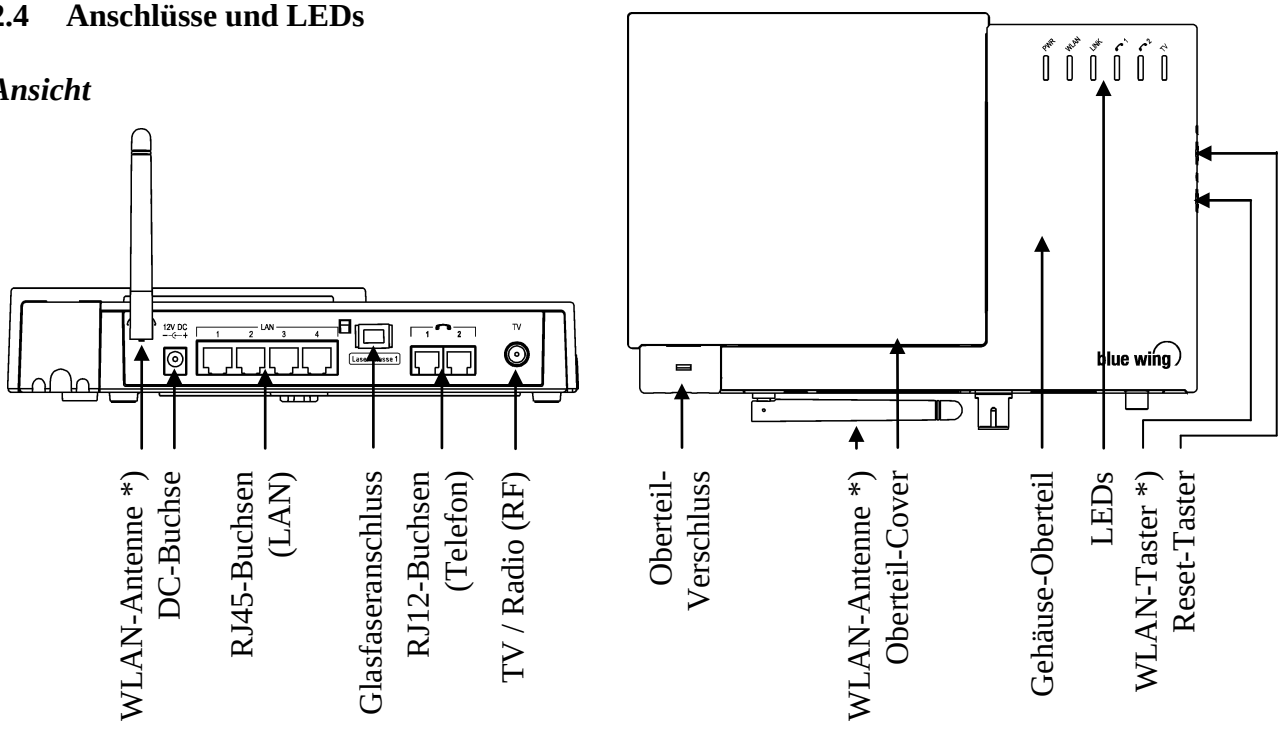
Der FOS 111 / FOS 111w ist für den Einsatz in geschlossenen Räumen geeignet und muss an der Wand befestigt werden. Installieren Sie den FOS 111 / FOS 111w in der Nähe der vom Provider kommenden Glasfaser. Ebenso muss sich in der Nähe des FOS 111 / FOS 111w eine Netzsteckdose befinden. Da der FOS 111 / FOS 111w für Dauerbetrieb ausgelegt ist, befindet sich kein Netzschalter am Gerät. Die Trennung vom Stromnetz erfolgt durch Abziehen des Steckernetzteils. Achten Sie darauf, dass das Steckernetzteil stets leicht zugänglich ist.

Stellen Sie sicher, dass bei Wandmontage an der vorgesehenen Montagestelle keine Leitungen (Strom, Wasser, Gas, Telefon, Koaxialkabel, Glasfaser) unter Putz verlegt sind. Während des Betriebs entwickelt der FOS 111 / FOS 111w eine fühlbare, aber völlig ungefährliche Betriebstemperatur. Um eine ungehinderte Wärmeableitung zu gewährleisten, darf der FOS 111 / FOS 111w nicht in Gehäuse ohne ausreichende Wärmeableitung eingebaut werden. Ebenfalls aus diesem Grund ist das Gerät auch vor intensiver Wärmeeinwirkung, z.B. durch Heizkörper oder Sonneneinstrahlung zu schützen. Halten Sie Feuchtigkeit vom FOS 111 / FOS 111w fern. Vermeiden Sie eine sehr staubhaltige Umgebung.

Die Montagehinweise finden Sie direkt auf der Bohrschablone. Drehen Sie jedoch vorerst nur die beiden mittleren Schrauben ein. Für die Montage müssen Sie den FOS 111 / FOS 111w öffnen. Achten Sie unbedingt darauf, dass das Steckernetzteil abgezogen ist, da sonst die Gefahr besteht, dass Sie spannungsführende Teile berühren. Öffnen Sie das Gerät, indem Sie mit einem Schraubendreher in die Aussparung des Oberteil-Verschlusses fahren und den Rasthaken nach innen drücken. Ziehen Sie den Oberteil-Verschluss nach unten ab. Drücken Sie nun den Rasthaken des Oberteil-Covers, welcher sich in der Blende rechts neben den RJ45-Buchsen (LAN) befindet, nach unten, schieben Sie gleichzeitig das Oberteil-Cover ein Stück nach oben und nehmen es ab. Hängen Sie das Unterteil an den beiden Schrauben auf. Links oben neben der Leiterplatte finden Sie im Gehäuse-Unterteil eine Aussparung (Langloch), durch die nun das dritte Bohrloch sichtbar ist. Stecken Sie die dritte Schraube durch die Aussparung und drehen diese fest. Setzen Sie abschließend das Gehäuse in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen. Ein Betreiben des FOS 111 / FOS 111w ohne Oberteil-Cover und Oberteil-Verschluss ist nicht zulässig.

2.4 Anschlüsse und LEDs

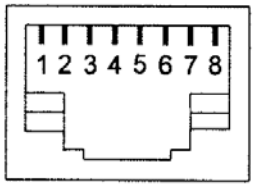
Ansicht



*) nur FOS 111w

Bild 3: Ansicht des FOS 111 / FOS 111w

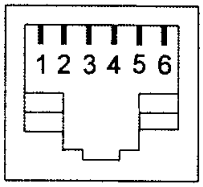
Pinbelegung der RJ45-Buchse (LAN, Auto-MDI/MDIX)



1	Tx+
2	Tx-
3	Rx+
4	frei
5	frei
6	Rx-
7	frei
8	frei

Bild 4: Pinbelegung der RJ45-Buchse (LAN)

Pinbelegung der RJ12-Buchse (📞)



1	frei
2	frei
3	La (Leitung a der a/b-Schnittstelle der Teilnehmeranschlussleitung)
4	Lb (Leitung b der a/b-Schnittstelle der Teilnehmeranschlussleitung)
5	frei
6	frei

Bild 5: Pinbelegung der RJ12-Buchse (analoge Telefone, …)

LED-Signalisierung

Das Modem verfügt über 5 (6) LEDs, die über Stromversorgung und Aktivitäten der Datenübertragung Auskunft geben. Alle anderen LEDs, die nicht nachfolgend beschrieben werden, sind ohne Funktion.

LED „PWR“ (grün): Status Stromversorgung

AN	Speisespannung vorhanden
AUS	keine Speisespannung vorhanden

LED „WLAN“ (grün): Status WLAN (nur FOS 111w)

AN	WLAN aktiviert
AUS	WLAN deaktiviert

LED „LINK“ (grün): Status Zugangsnetz

AN	Verbindung zum Access Switch hergestellt
BLINKT (unregelmäßig)	Flackern im Takt der Datenübertragung
BLINKT (1 Hz)	Bootvorgang des Gerätes oder keine Verbindung zum Access Switch (Leitung unterbrochen, Dämpfung zu groß)

LED „📞 1“, „📞 2“ (grün): Status der beiden analogen Schnittstellen

AN	SIP-Registrierung korrekt erfolgt, Hörer aufgelegt (onhook)
BLINKT (4 Hz)	keine SIP-Registrierung erfolgt
BLINKT (1 Hz)	Telefon bzw. anderes Endgerät klingelt
AUS	Hörer abgehoben (offhook); kein Nutzer vom Provider konfiguriert

LED „TV“ (grün / rot): Status der opt. Empfangsleistung

GRÜN	opt. Empfangsleistung in Ordnung
ROT	opt. Empfangsleistung zu groß / klein

2.5 Kabelanschluss

1. Beachten Sie unbedingt die auf Seite 1 genannten Sicherheitshinweise zum Umgang mit Glasfasern und Laser Klasse 1. Verlegen Sie die Glasfasern so, dass diese nicht an Gehäusekanten eingeklemmt oder geknickt werden.
   Versehen Sie das Ende der vom Provider kommenden Glasfaser mit einem geeigneten Steckverbinder (Typ SC/APC 8°). Entfernen Sie die Staubschutzkappen auf den Glasfasersteckverbindern sowohl bei der vom Provider kommenden Glasfaser als auch beim FOS 111 / FOS 111w. Stecken Sie den Steckverbinder der Glasfaser in die dafür vorgesehene Buchse am Gerät.
2. Verbinden Sie den FOS 111 / FOS 111w mit der Netzwerkkarte des PCs. Nutzen Sie dafür ein Ethernet-Kabel und schließen es an eine der mit „LAN“ gekennzeichneten RJ45-Buchsen des FOS 111 / FOS 111w und an die RJ45-Buchse der Netzwerkkarte an (siehe deren Anleitung).
3. Ihre analogen Telefone, Faxgeräte, Anrufbeantworter, Gebührenzähler, ... schließen Sie an eine der RJ12-Buchsen an, an denen sich das Symbol „ “ befindet.
4. Zuletzt verbinden Sie die Buchse „12V DC“ des FOS 111 / FOS 111w mithilfe des beiliegenden Steckernetzteils mit dem Stromnetz. Verwenden Sie ausschließlich das im Lieferumfang enthaltene Steckernetzteil. Die Verwendung anderer Netzteile führt zum Verlust der CE-Konformität und zum Ausschluss der Gewährleistung.

2.6 Inbetriebnahme

Mit Anliegen der Speisespannung und nach erfolgter Autokonfiguration ist der FOS 111 / FOS 111w betriebsbereit. Die gesamte Verbindung zwischen Provider und FOS 111 / FOS 111w wird vom Netzbetreiber in Betrieb genommen und ist vorkonfiguriert bzw. konfiguriert sich durch Autokonfiguration selbst.
Voraussetzung für die Inbetriebnahme der Datenverbindung über das FOS 111 / FOS 111w ist eine korrekte Installation der Netzwerkkarte Ihres PCs. Nähere Hinweise dafür entnehmen Sie bitte den Unterlagen des Herstellers der Netzwerkkarte. Für weitere Fragen bzgl. der Konfiguration Ihres PC wenden Sie sich bitte an Ihren Internetanbieter.

2.7 Neustart und Factory-Reset

Sollte sich das FOS 111 / FOS 111w in einem undefinierten Betriebszustand befinden (z.B. wenn keine Datenübertragung möglich ist), drücken Sie den Reset-Taster. Dieser befindet sich auf der rechten Gehäuseseite. Um einen Neustart auszuführen, betätigen Sie den Reset-Taster kurz mit einem spitzen Gegenstand. Führt dies nicht zum Erfolg, nehmen Sie bitte mit Ihrem Internetanbieter Kontakt auf. Ein langer Druck auf den Reset-Taster (> 10 s) verursacht ein Factory-Reset, d.h. alle lokal vorgenommenen Einstellungen werden auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Ein Factory-Reset sollte nur von versierten Nutzern vorgenommen werden. Bestimmte Einstellungen können zur Funktionsunfähigkeit des FOS 111 / FOS 111w führen!

2.8 Aktivierung / Deaktivierung WLAN (nur FOS 111w)

Nach der ersten Inbetriebnahme des Gerätes ist das WLAN deaktiviert. Die WLAN-Status-LED leuchtet nicht. Sie können das WLAN durch Drücken des WLAN-Tasters aktivieren. Der Taster befindet sich auf der rechten Gehäuseseite unter dem Reset-Taster. Beachten Sie bitte, dass ein Verwechseln der Taster ein Neustart des FOS 111w auslösen könnte.
Die WLAN-Status-LED fängt an zu Blinken, nach erfolgreicher Aktivierung leuchtet die WLAN-Status-LED dauerhaft.
Ein erneutes Drücken des WLAN-Tasters deaktiviert das WLAN wieder. Der jeweilige Zustand wird Ihnen durch die WLAN-Status-LED signalisiert.

Im Auslieferzustand ist Ihr FOS 111w als Access Point mit folgenden Werten voreingestellt:

- Kanal: 6
- SSID: siehe Etikett
- Sicherheitseinstellung: WPA2/PSK
- Schlüssel: siehe Etikett
- Sendeleistung: 100 %

Um über WLAN einen oder mehrere Computer mit dem Netzwerk zu verbinden, müssen Sie die oben aufgeführten Einstellungen an Ihrem WLAN-Adapter eintragen. Voraussetzung ist, dass Sie den WLAN-Adapter auf dem Computer ordnungsgemäß installiert haben. Die Installationsanweisungen dazu finden Sie in den Unterlagen Ihres WLAN-Adapters.

Nach erfolgreicher Erstinbetriebnahme Ihres WLAN-Systems wird empfohlen, die Voreinstellungen an Ihre Bedürfnisse und Ihr eigenes Passwort anzupassen. Wechseln Sie zum Beispiel den Übertragungskanal, wenn der voreingestellte Kanal belegt ist, sichtbar am Netzwerkstatus Ihres WLAN-Adapters. Auch sollten Sie den Sicherheitsschlüssel sowie das Standard-Passwort und die gerätespezifische SSID nach der Inbetriebnahme ändern. Achten Sie bei der Eingabe des WLAN-Key auf die Groß- und Kleinschreibung. Im WLAN Access Point müssen diese Einstellungen natürlich auch übernommen werden.
Wählen Sie als Sicherheitseinstellung WPA2 mit AES. Dies gewährleistet beste Sicherheit. Wenn Ihr WLAN-Adapter WPA2/WPA als Sicherheitsprotokoll nicht unterstützt, dann müssen Sie die Verschlüsselung im FOS 111w auf WEP umstellen.

Änderungen an den WLAN-Einstellungen nehmen Sie wie folgt vor:

- Verbinden Sie das FOS 111w mit einem Computer über die lokale Netzwerkschnittstelle.
- Öffnen Sie einen Internetbrowser.
- Geben Sie als Adresse 192.168.1.1 in die Adresszeile ein.
- Melden Sie sich auf der WEB-Oberfläche des FOS 111w an (Benutzername: admin; Passwort: admin).
- Wählen Sie das Menü WLAN aus und nehmen Sie die entsprechenden Einstellungen vor.
- Klicken Sie auf Anwenden und abschließend auf Einstellung speichern.
- Die WLAN-Status-LED am FOS 111w blinkt und geht nach Übernahme der Änderungen statisch an bzw. aus, je nach eingestelltem Zustand.

2.9 Pflege und Wartung

Ihr FOS 111 / FOS 111w ist wartungsfrei. Die Reinigung erfolgt mit einem trockenen Tuch. Verwenden Sie niemals scheuernde oder ätzende Reinigungsmittel.

Ziehen Sie das Steckernetzteil aus der Steckdose bzw. nehmen Sie das Gerät während der Reinigung außer Betrieb.

2.10 Abbau des FOS 111 / FOS 111w

Zum Abbau des FOS 111 / FOS 111w lösen Sie zunächst sämtliche Kabel, beginnend mit dem Steckernetzteil. Zum Abnehmen des FOS 111 / FOS 111w von der Wand muss das Gerät geöffnet werden (vergl. letzter Abschnitt des Kapitels 2.3). Nach Lösen der Schraube kann das Gerät von der Wand abgenommen werden.

3 Technische Daten

Optische Schnittstelle

Glasfaseranschluss	Optischer Stecker: 1 × SC/APC 8°

WDM-Splitter für RF-Overlay TX (Data): 1310 nm, RX (Data): 1490 nm, RX (TV): 1550 nm

optischer Empfänger und Sender für Sprache und Daten:

Ethernet-WAN	100Base-BX /-LX /-FX
Glasfaser-Typ	Singlemode Fiber; TX: 1310 nm, RX: 1550 nm

optischer Empfänger für Radio- und TV-Empfang – TV overlay:

Glasfaser-Typ	Singlemode Fiber 9/125 µm
Opt. Eingangspegel	-7 dBm ... 0 dBm
Wellenlänge	1280 nm … 1600 nm
Rauschstromdichte	4,5 pA/√ Hz
HF-Ausgang	F / 75 Ω
Frequenzbereich	47 MHz … 862 MHz
El. Ausgangspegel	80 dBµV ± 3 dB (ALC regelt auf opt. Empfangspegel)*
Summenstörabstand	≥ 60 dB CSO/CTB
CENELEC 42 ch	
* OMI=5%	

LAN-Schnittstelle (Ethernet-Router)

Ethernet LAN	4 × RJ45; Auto MDI / MDIX; Transparent Bridging mode
DHCP	statische und dynamische Zuweisung der IP-Adresse

WLAN-Schnittstelle (nur FOS 111w)

Access-Point	nach IEEE802.11b/g
802.11g Datenrate	54, 48, 36, 24, 12, 9, 9 Mbit/s
802.11b Datenrate	11, 5.5, 2, 1 Mbit/s
Sicherheit	64- / 128-bit WEP; WPA-PSK, WPA2-PSK, WPA, WPA2

Telefondienste (analoge Telefonschnittstellen)

Telefonbuchsen	2 × RJ12
Signalisierung	SIP
Sprach-Codecs	G.711
Zusatzdienste	3PTY; CLIP; CLIR; HOLD; CW usw.

Dienstequalität & Sicherheit

Dienstequalität	Diffserv; Type of Service, Class of Service
Firewall	Network Address Translation (NAT); Port Forwarding

Management

Remote Management	SNMP-Management; Dynamische Konfiguration mittels TFTP
Firmware-Update	Fern- und lokales Firmware-Update

Stromversorgung Steckernetzteil (Euro-Stecker)

Betriebsspannungsbereich	100 V … 240 V AC
Frequenzbereich	50 Hz … 60 Hz
Stromaufnahme	≤ 0,5 A

Stromversorgung FOS 111 / FOS 111w

Nennspannung	12 V DC
Stromabgabe	< 1,2 A

Gehäuse

Ausführungsvariante	Kunststoffgehäuse mit integrierten Anzeigeelementen und physikalischen Schnittstellen
Anzeigeelemente	5 (6) LEDs zur Statusanzeige
Gehäuseabmessungen	240,4 × 167,5 × 48,2 mm^3 (B × T × H)
Gehäusefarbe	signalweiß (RAL 9003)
Gewicht	ca. 0,5 kg

Umgebungsbedingungen (gemäß ETS 300 019)

Lagerung und Transport	Lufttemperatur: -25°C ... +55°C Luftfeuchtigkeit: 5% ... 95%
Betrieb	Lufttemperatur: 0°C ... +45°C Luftfeuchtigkeit: 5% ... 95%

Standards, Zertifikate

EMV	EN 55022 Klasse B, ETSI EN 300 386, ETSI EN 300 328, ETSI EN 301 489-1
Sicherheit	EN 60950-1

4 Wichtige Hinweise

4.1 Herstellererklärung

Der Hersteller erklärt, dass das Blue Wing FOS 111 / FOS 111w für die Übertragung von Informationsdaten vorgesehen ist und bei bestimmungsgemäßer Verwendung den geltenden Normen bezüglich Sicherheit und elektromagnetischer Verträglichkeit entspricht.

4.2 Gewährleistung

Die vorliegende Dokumentation von ELCON Systemtechnik GmbH basiert auf dem aktuellen Stand der Technik. Trotz aller Sorgfalt lassen sich Fehler und technische Ungenauigkeiten nicht immer vermeiden. Als Ergebnis des schnellen technischen Fortschrittes behält sich ELCON das Recht vor, technische Änderungen und Entwicklungen ohne vorherige Anzeige durchzuführen.
Aus diesem Grunde gibt ELCON keine Garantie für den Inhalt des vorliegenden Dokumentes.

Außerdem ist ELCON nicht verantwortlich für den Verlust oder die inkorrekte Nutzung von Informationen und Daten, welche aus dem Gebrauch des Dokumentes resultieren können. Weiterhin ist ELCON nicht verantwortlich für Zerstörungen oder indirekte Zerstörung (dies beinhaltet auch finanzielle Verluste, verzögerte Geschäftstransaktionen oder Geschäftsabbruch sowie ähnliche Konsequenzen), welche durch falsche Benutzung der Geräte entstehen.

Die vorliegende Dokumentation ist gestaltet, um die Funktionsweise des Blue Wing FOS 111 / FOS 111w zu erläutern. Es erklärt die Installation und den Gebrauch des Gerätes sowie gegebenenfalls notwendiger Zusatzkomponenten, Treiber und Softwaretools. Zusätzliche Detailangaben, welche gezielt auf kundenspezifische Lösungen eingehen, sind dem jeweiligen Benutzerhandbuch zu entnehmen.

Für weitere Informationen zum Betrieb peripherer Geräte und Anlagen, insbesondere zur Installation von Computerhardware sowie den netzseitig verfügbaren Zugangstechnologien informieren Sie sich bei Ihrem Telekommunikationsnetzbetreiber oder Internet Service Provider beziehungsweise in den jeweiligen Nutzerhandbüchern.
Es ist möglich, dass in der Dokumentation beschriebene Leistungsmerkmale nicht im konkreten Anwendungsfall genutzt werden können.

4.3 Rechte und Warenzeichen

Mit Bezug auf die in der Dokumentation enthaltenen Daten garantiert ELCON nicht für die Nichtexistenz von industriellen Eigentumsrechten (Warenzeichen, Patente, Gebrauchsmuster, etc.). Warenzeichen, Markennamen, Firmen- und Produktnamen im generellen Gebrauch sind Subjekt zum jeweiligen Warenzeichen, Patent, Gebrauchsmuster und registrierten Designrechten.

Die vorliegenden Informationen dürfen weder teilweise noch im Ganzen kopiert, übersetzt, nachgedruckt oder in irgendeiner anderen Weise transferiert werden.

Der Bezug von Software und Geräten unterliegt den Allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie den Lizenzbedingungen der ELCON Systemtechnik GmbH.

ENGLISH

1 Technical description of the FOS 111 / FOS 111w

1.1 Scope of application

The application of fiber-optic subscriber communication systems provides for an expansion of the transmission range at continuously high data rates.
With the FOS 111 / FOS 111w being integral part of the fiber optical systems made by EL-CON Systemtechnik GmbH, network operators may offer their end customers fiber connections („Fiber To The Home“ - FTTH) at affordable costs. The decision in favour of Ethernet as transport standard supports the use of widely known network routing elements, enabling a smooth migration towards FTTH-networks.
The deployment of this high-end platform provides end users with broadband connections allowing for high-quality Voice-over-IP services at data rates up to 100 Mbps. End users´ individual terminal equipment can be easily linked over the integrated POTS interfaces and the 4-port Ethernet router.
In addition to that, end customers will profit from the high bandwidth for Internet access, which enables optional use of attractive add-on services, such as IP-TV and Video-On-Demand. The additionally available broadband CATV-receiver allows reception of Broadcast TV signals.

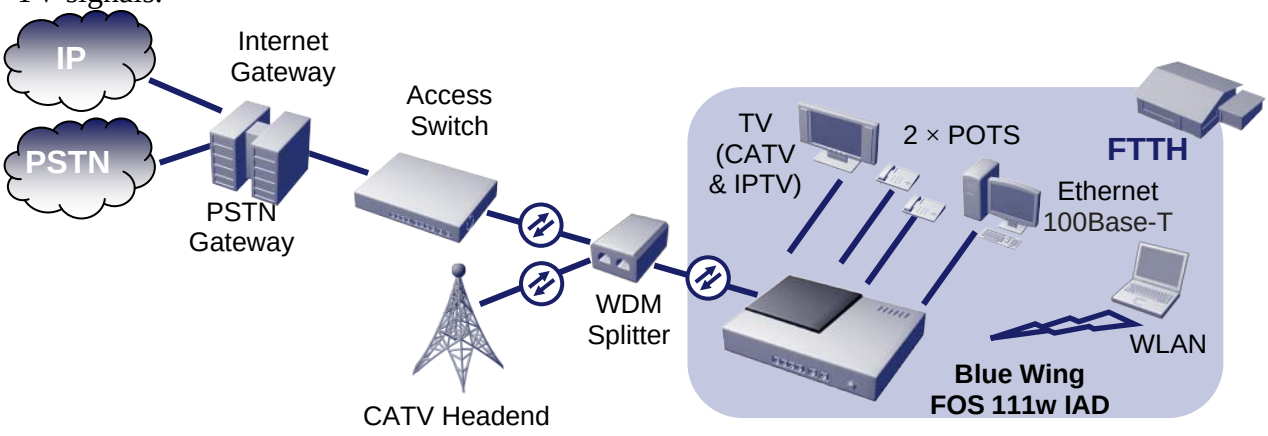


Figure 1: Basic application scenario

1.2 General characteristics

- Fiber CPE for Triple-Play services
- Extended range (max. 15 km) at high bandwidth (currently up to 100 Mbps)
- Ethernet over fiber for FTTH projects
- Point-To-Point Ethernet
- Potential use of standard routers with MediaConverter for setting up Long-Distance Ethernet Point-to-Point connections
- Integrated VoIP-interface
- Integrated WLAN Access Point (only FOS 111w)
- Integration into existing management systems via SNMP
- Autoconfiguration support
- CATV-receiver for broadcast TV services
- WDM splitter for RF overlay

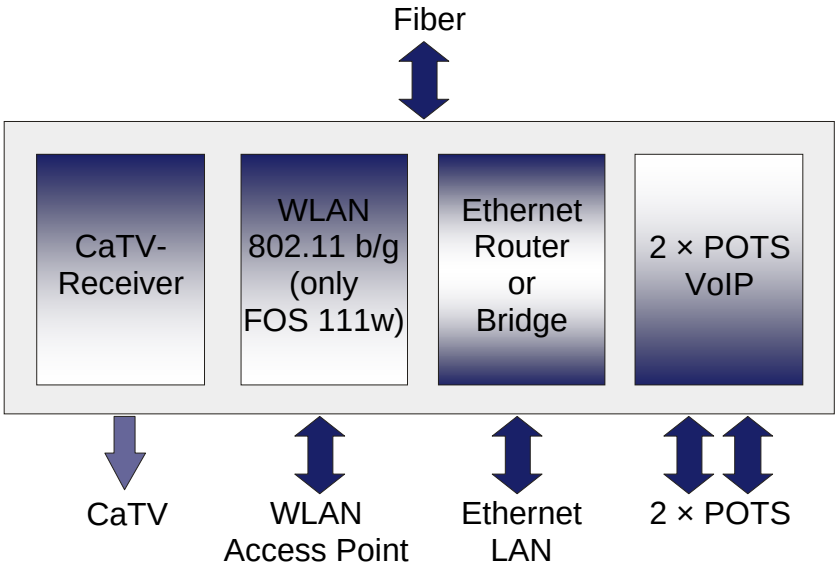


Figure 2: Block diagram

2 Installation

2.1 Hardware requirements / Minimum system requirements for installation of the FOS 111 / FOS 111w

- Power socket providing nominal voltage range 100 V … 240 V ~ / 50 Hz … 60 Hz
- Deployed optical fiber cable from Provider
- Laptop or PC running on OS Windows® 98 SE, ME, 2000, XP; MAC; Linux and full-duplex network interface card (interface: 10/100Base-T); CPU: Pentium II®, 500 MHz or higher
- Diverse tools (water-level, pencil, drilling machine, drill Ø 6 mm, screwdriver)

2.2 Scope of delivery

- 1 FOS 111 (order no. 900353) or 1 FOS 111w (order no. 900354)
- 1 plug-in power supply unit 12 V ⎓, 1.2 A
- 1 drilling template
- 1 toolkit bag (3 dowels, 3 screws)
- 1 short operating manual

2.3 Selecting the place of installation / Fixing the device

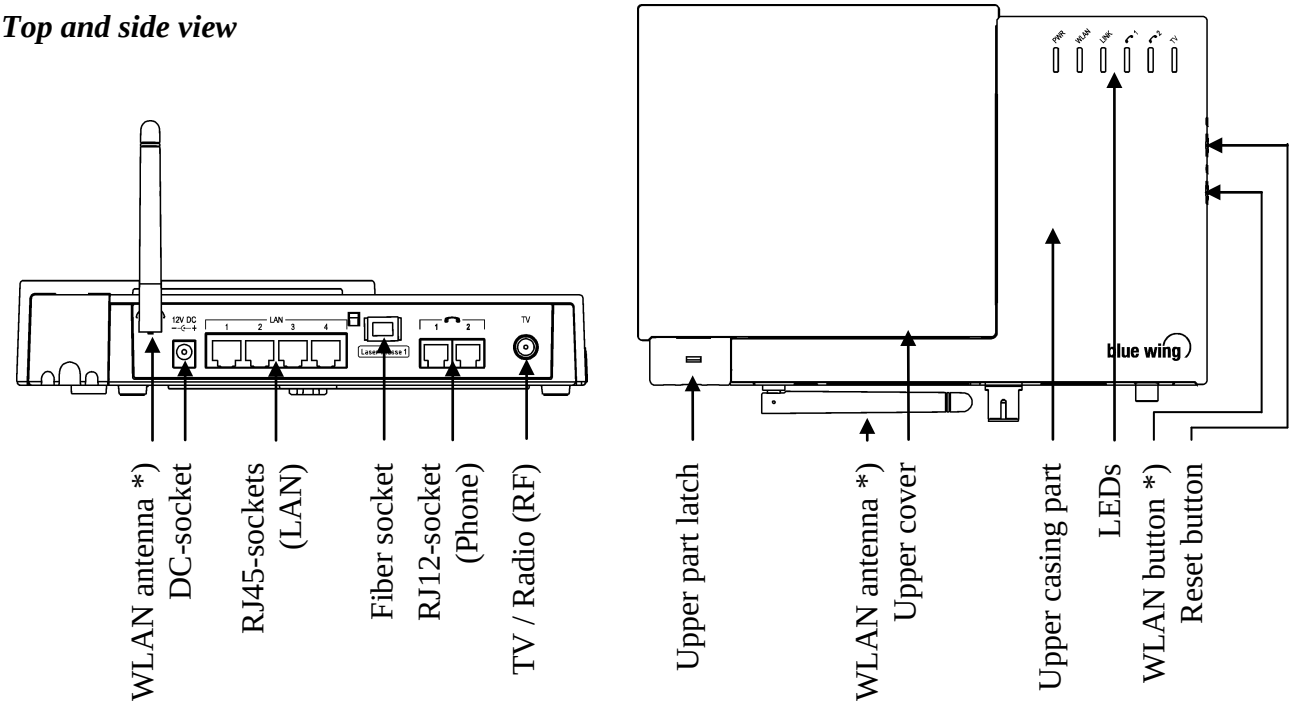
The FOS 111 / FOS 111w has been designed for in-house use in closed rooms as wall-mount unit. The FOS 111 / FOS 111w should be placed nearby the optical fiber running from the Provider and next to a mains socket. Since the FOS 111 / FOS 111w is determined for continuous operation, it has no mains switch. For disconnection from the electricity grid, just remove the plug-in power supply unit. So the wall power supply should always be easily accessible.

Prior to wall mounting, make sure that there are no concealed supply lines (power, water, gas, telephone, coaxial or fiber cable) at the intended installation place. During operation, the FOS 111 / FOS 111w is markedly warming up, but this operating temperature is not dangerous at all. However, to provide for unimpeded heat dissipation, the FOS 111 / FOS 111w must not be installed into a fully closed casing, lacking of a sufficiently dimensioned breather hole. For the same reason the device shall also be protected from intensive heating, caused e.g. by heating appliances or direct sun radiation. Further, do not expose the modem to a very humid or dusty environment.

The mounting instructions can be found on the drilling template. First insert only the two central screws. For mounting, the FOS 111 / FOS 111w has to be opened. Make sure to have the wall power supply disconnected, otherwise there is danger of touching live parts. Open the device by inserting a screwdriver into the nut of the upper part latch and press the snap-fit inwards. Pull off the upper part latch downwards. Now press downwards the snap-fit of the upper part cover, which is placed on the faceplate right to the RJ45 jacks (LAN), while at the same time carefully pushing the upper part cover upwards, so that it can be taken off. Hang on the bottom part over the two screws. On the top left side next to the circuit board there is a long hole in the bottom casing part, through which now the third hole becomes visible. Insert the third screw into this opening and tighten it. At the end reassemble the casing in reverse sequence. Operation of the FOS 111 / FOS 111w without cover and latch is not permitted.

2.4 Interfaces and LEDs

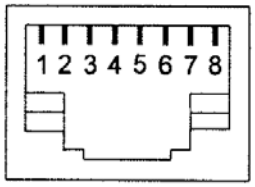
Top and side view



*) only FOS 111w

Figure 3: Top and side view of the FOS 111 / FOS 111w

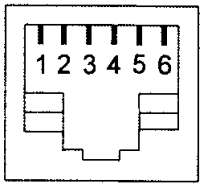
Pin assignment of the RJ45 socket (LAN, Auto-MDI/MDIX)



1	Tx+
2	Tx-
3	Rx+
4	free
5	free
6	Rx-
7	free
8	free

Figure 4: Pin assignment of the RJ45 socket (LAN)

Pin assignment of the RJ12 socket (☎)



1	free
2	free
3	La (Line a to the a/b-interface of the subscriber line)
4	Lb (Line b to the a/b-interface of the subscriber line)
5	free
6	free

Figure 5: Pin assignment of the RJ12 socket (analogue phone, …)

LED signalling

The modem has 5 (6) LEDs which signal the power supply status and data transfer activities. The other LEDs which are not described below are without function.

LED „PWR“ (green): Power supply status

ON	Supply voltage applied
OFF	No supply voltage applied

LED „WLAN“ (green): WLAN status (only FOS 111w)

ON	WLAN activated
OFF	WLAN deactivated

LED „LINK“ (green): Access network status

ON	Connection to Access Switch established
FLASHES (discontinuously)	in line with the bit clocking sequence
FLASHES (at 1 Hz)	Booting procedure or no link to the Access Switch (line interrupted, attenuation too high)

LED „☎ 1“, „☎ 2“ (green): Status of the two analogue interfaces

ON	SIP-registration executed correctly, receiver hung up (on-hook
FLASHES (at 4 Hz)	SIP-registration is missing
FLASHES (at 1 Hz)	Telephone or other terminal unit is ringing
OFF	Receiver removed (off-hook)); no user configured by provider

LED „TV“ (green / red): Status of the received optical power

GREEN	received optical power okay
RED	received optical power too big / too low

2.5 Cable connection

1. Pay attention to the safety precautions for handling optical fibers and class 1 laser beams which are given on page 3 of this manual. Arrange the optical fibers in such a way that they would not be jammed or kinked by a casing edge.
   Put an appropriate connector (type SC/APC 8°) on the end of the optical fiber coming from the Provider. Remove the dust-protective cover from the fiber connectors both at the optical fiber coming from the Provider and the FOS 111 / FOS 111w. Plug the connector of the optical fiber into the corresponding socket of the device.
2. Link the FOS 111 / FOS 111w with the network interface card of the PC. For this, use an Ethernet cable and connect it to one of the „LAN“-marked RJ45-sockets on the FOS 111 / FOS 111w and to the RJ45-socket of the network interface card (see the related instructions).
3. Your analogue telephones, fax equipment, answering machines, tariff metering appliances, etc. shall be connected to one of the RJ12 sockets that are marked with the symbol „☎“.
4. Finally use the enclosed plug-in power supply module to connect the socket „12V DC“ on the FOS 111 / FOS 111w to the electricity network. Do not use any other power supply module than the one included in delivery. The use of other power supply units will result in the loss of the CE conformance and exclude any warranty claims.

2.6 Putting into operation

After application of the supply voltage and performed self-configuration the FOS 111 / FOS 111w is ready for work. The complete line between Provider and FOS 111 / FOS 111w will be put into operation by the network provider. It has a preset configuration or makes the required settings automatically by self-configuration.
Prerequisite for proper operation of your data link via the FOS 111 / FOS 111w is the correct installation of the network interface card to your PCs. Detailed information on this should be received in the documentation provided by the card manufacturer. Further questions about configuration of your PC should be addressed to your Internet Service Provider.

2.7 Restart and Factory Reset

In case you find the FOS 111 / FOS 111w in an undefined operating state (e.g. when no data transfer is possible), just press the Reset button on the right side of the casing with a pointed tool for a short moment. If you do not succeed, please contact your Internet service provider. Pressing the reset button for more than 10 s will cause a factory reset of the device, whereby all locally performed settings will be reset to the default configuration. A Factory Reset should only be realized by experienced users. Some settings may result in complete non-functionality of the FOS 111 / FOS 111w!

2.8 Activation / Deactivation of WLAN (only FOS 111w)

Upon initial start-up of the device the WLAN is automatically deactivated as well. The WLAN status LED does not shine. The WLAN can be activated by keying the WLAN button placed on the right side of the housing below the reset button. Make sure to not confuse the buttons with each other, as this could trigger a restart of the FOS 111w.
The WLAN Status LED starts flashing, upon successful activation this LED will then shine permanently.
By pressing the WLAN button a second time, the WLAN module will be deactivated again. The current status is indicated through the WLAN status LED.

In default state your FOS 111w has been preset as Access Point with below parameters:

- Channel: 6
- SSID: see label
- Security setting: WPA2/PSK
- Code: see label
- Transmit power: 100%

To connect one or several computers via WLAN with the network, it is necessary to enter the aforementioned settings on your WLAN adapter. This requires that prior to this the WLAN adapter has been duly installed on your computer. The relevant installation instructions can be found in the documentation about your WLAN adapter.

After the initial start-up of your WLAN system has been completed successfully, it is recommended to match your preconfiguration and your password to your individual requirements. For example, you may change the transmission channel, in case the preset channel has been occupied (which can be seen in the network status of your WLAN adapter). After first start-up, you should change the security code and the standard passwords, as well as the device-specific SSID. Upon entering the WLAN-Key, pay attention to case sensitivity. This settings have to be transferred to WLAN Access Point, too.
To ensure the highest safety level, select the security setting WPA2 with AES. If your WLAN adapter does not support the safety protocol WPA2/WPA, then change the encryption mode in your FOS 111w to WEP.

If you wish to change your WLAN settings, please proceed as follows:

- Connect the FOS 111w with a computer via the local network interface.
- Open an Internet browser.
- Enter the address 192.168.1.1 into the address field.
- Log-on to the WEB surface of the FOS 111w (user name: admin; password: admin).
- Select the menu WLAN and execute the respective settings.
- Click upon „Anwenden“ („Apply“) and then on „Einstellung speichern“ („Save Settings“).
- The WLAN Status LED on the FOS 111w starts flashing and – after acceptance of the settings – shines or goes out permanently, according to the set status.

2.9 Maintenance

Your FOS 111 / FOS 111w is maintenance-free. For cleaning please use a dry cloth. Never use aggressive or caustic detergents.

Before cleaning, remove the power supply unit out of the socket, or put the device out of operation.

2.10 Uninstallation of the FOS 111 / FOS 111w

To uninstall the FOS 111 / FOS 111w, first disconnect all cables, starting with the power supply unit. The device has to be opened to take the FOS 111 / FOS 111w from the wall (see last section of chapter 2.3). After having released the fixing screw, the device can be taken from the wall.

3 Technical data

Optical fiber link	Optical connector 1 × SC/APC 8°
WDM splitter for RF overlay	TX (Data): 1310 nm, RX (Data): 1490 nm, RX (TV): 1550 nm
optical receiver and transmitter for voice and data:	
Ethernet-WAN	100Base-BX /-LX /-FX
Fiber type	Single-mode fiber; TX: 1310 nm, RX: 1550 nm
optical receiver for radio- and TV broadcast signals – TV overlay:	
Fiber type	Single-mode fiber 9/125 µm
Optical input level	-7 dBm ... 0 dBm
Wavelength	1280 nm … 1600 nm
Noise current density	4.5 pA/√ Hz
HF-output	F / 75 Ω
Frequency range	47 MHz … 862 MHz
Electric. output level	80 dBµV ± 3 dB (ALC regulates to optical input level)*
Overall signal-to-noise ratio	≥ 60 dB CSO/CTB
CENELEC 42 ch	
* OMI=5%	

LAN interface (Ethernet Router)

Ethernet LAN	4 × RJ45; Auto MDI / MDIX; Transparent Bridging mode
DHCP	static and dynamic IP address assignment

WLAN interface (only FOS 111w)

Access Point	acc. to IEEE802.11b/g
802.11g Data rate	54, 48, 36, 24, 12, 9, 9 Mbps
802.11b Data rate	11, 5.5, 2, 1 Mbps
Safety	64- / 128-bit WEP; WPA-PSK, WPA2-PSK, WPA, WPA2

Telephone services (analogue telephone interfaces)

Telephone sockets	2 × RJ12
Signalling	SIP
Voice Codecs	G.711
Supplementary services	3PTY; CLIP; CLIR; HOLD; CW etc.

Service quality & Security

Quality of service	Diffserv; Type of Service, Class of Service
Firewall	Network Address Translation (NAT); Port Forwarding

Management

Remote Management	SNMP-Management; Dynamic configuration via TFTP
Firmware Update	Remote and local Firmware Update

Power supply of plug-in power supply module (Euro plug)

Operating voltage range	100 V … 240 V AC
Frequency range	50 Hz … 60 Hz
Current consumption	≤ 0.5 A

Power supply of FOS 111 / FOS 111w

Nominal voltage	12 V DC
Current delivery	< 1.2 A

Casing

Design version	Plastic casing with integrated display elements and physical interfaces
Display elements	5 (6) LEDs for status information
Dimensions	240.4 mm × 167.5 mm × 48.2 mm (W × D × H)
Colour	signal white (RAL 9003)
Weight	ca. 0.5 kg

Environmental conditions (according to ETS 300 019)

Storage and transport	Temperature: -25°C ... +55°C Humidity: 5% ... 95%
Operation	Temperature: 0°C ... +45°C Humidity: 5% ... 95%

Standards, Certificates

EMC	EN 55022 Class B, ETSI EN 300 386, ETSI EN 300,328, ETSI EN 301 489-1
Safety	EN 60950-1

4 Important notes

4.1 Manufacturer´s declaration

The manufacturer confirms that the Blue Wing FOS 111 / FOS 111w has been designed for the transfer of data information and, subject to its proper usage, complies with the relevant safety standards and the applicable EMC requirements

4.2 Warranty

This documentation compiled by ELCON Systemtechnik GmbH is based on best available technology. However, although applying due diligence, it is impossible to exclude all mistakes and technical inaccuracies. In view of the rapid technological progress, ELCON reserves the right to modifications and improvements without prior notification. For this reason ELCON assumes no liability for the content of this document.

Further, ELCON shall not be responsible for any loss or incorrect use of information or data which may result from using this document. In addition, ELCON cannot be held liable for damages, whether direct or indirect (including, but not limited to, financial losses, delayed business transactions, disruption of business or similar consequences), incurred as a result of improper use of the equipment.

This documentation has been made to explain the functionality of the FOS 111 / FOS 111w. It describes installation and application of the device and its supplementary equipment, drivers and software tools (if required). Detailed information, addressing client-specific solutions, can be taken from the relevant user manual.

Further information on the operation of peripheral equipment and installations, in particular about the installation of cable TV networks, computer hardware and the available access technologies, can be received from your telecommunications network operator or Internet Service Provider, or the respective user manuals.
Note: This documentation may describe performance features which cannot be used in the specific application case.

4.3 Rights and trademarks

With respect to the information contained in this documentation ELCON provides no warranties as for the non-existence of industrial property rights (trademarks, patents, utility models, etc.). Generally used trademarks, trade names, company and product names are subject to the respective trademark, patent, utility model or registered design rights.

The information in this document must not be copied, neither in full nor in extracts, translated, reprinted or transferred in any other way.

The purchase of software and equipment shall be governed by the General Terms and Conditions for the Sale and Supply of Products and Services and the License Conditions of ELCON Systemtechnik GmbH.

elcon systemtechnik

Declaration of Conformity

We ELCON Systemtechnik GmbH

(Manufacturer or his Authorised Representative established within the EAA)

Obere Hauptstraße 10
D-09232 Hartmannsdorf

(Address)

declare under our sole responsibility that the product

Blue Wing FOS 100 / 101 / 111
(previous name ELCONnect fiber FOS100 / 101 / 111)
PCB identification number 102080

(Name, type or model)

to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s)

EN 60950-1:2006
ETSI EN 300 386 V1.4.1 (2008-04)
EN 55022:2006
EN 61000-3-2:2006
EN 61000-3-3:2006

(Title and/or number and date of issue of the standard(s) or other normative document(s) if applicable)

following the provisions of directive

2004/108/EC	EMC Directive
2006/95/EC	Low Voltage Directive
1999/5/EC	R&TTE Directive
No 278/2009	Commission Regulation (EC)

(Number and title of the European Council Directives which applies)

Registration number of Type Examination Certificate: 11/07

Year in which the CE marking was affixed: 2011

Hartmannsdorf, 2011-01-17

(Place and date of issue)

Werner Neubauer
Managing Director

(Name and signature or equivalent marking of authorized person)

elcon systemtechnik

Declaration of Conformity

We ELCON Systemtechnik GmbH

(Manufacturer or his Authorised Representative established within the EAA)

Obere Hauptstraße 10
D-09232 Hartmannsdorf

(Address)

declare under our sole responsibility that the product

Blue Wing FOS 100w / 101w / 111w
(previous name ELCONnect fiber FOS100w / 101w / 111w)
PCB identification number 102080

(Name, type or model)

to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s)

EN 60950-1:2006
ETSI EN 300 386 V1.4.1 (2008-04)
EN 55022:2006
ETSI EN 300 328 (2006-10)
ETSI EN 301 489-1 (2008-04)
EN 61000-3-2:2006
EN 61000-3-3:2006

(Title and/or number and date of issue of the standard(s) or other normative document(s) if applicable)

following the provisions of directive

2004/108/EC	EMC Directive
2006/95/EC	Low Voltage Directive
1999/5/EC	R&TTE Directive
No 278/2009	Commission Regulation (EC)

(Number and title of the European Council Directives which applies)

Registration number of Type Examination Certificate: 11/08

Year in which the CE marking was affixed: 2011

Hartmannsdorf, 2011-01-17

(Place and date of issue)

Werner Neubauer
Managing Director

(Name and signature or equivalent marking of authorized person)

Typenschild

Aufkleber MAC-Adresse